VÉRITÉS HISTORIQUES ET CONTRE-VÉRITÉS
SUR L'INVENTION DE LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE AVEC CERF-VOLANT

Dans leurs exposés, principalement sur internet mais pas seulement, des auteurs reproduisent sur l'invention de la photographie aérienne avec cerf-volant des informations recopiées et non vérifiées et ils attribuent ou laissent supposer l'attribution de cette invention à E. Douglas Archibald, parfois à Aimé Laussédat, plutôt qu'à Arthur Batut.
Il apparaît aussi des dates fantaisistes comme 1882 ou 1883. Mais qu'est-ce qui est exact?
L'examen des documents ci-joints numérotés [1] à [8] m'a permis, je pense, de conclure sans équivoque.

Aimé LAUSSÉDAT

Aimé LAUSSÉDAT (1819-1907) était un ingénieur polytechnicien. Militaire, scientifique, féru de mathématiques et de géométrie, il sera professeur, astronome, inventeur et spécialiste de la métrophotographie, aujourd'hui appelée photogrammétrie; il perfectionne des instruments optiques d'astronomie et de géodésie; il s'intéressera aux progrès de la photographie et de l'aéronautique.
Dans l'armée française, il était colonel. A l'école polytechnique il enseignera les mathématiques et l'astronomie. Directeur du Conservatoire des Arts et Métiers, il lancera le fonds photographique qui collectionna les équipements photographiques et de nombreux clichés. Il a été membre de nombreuses sociétés savantes, d'astronomie, de géographie, de photographie, d'aéronautique, etc. Il publiera très souvent des articles et des ouvrages sur ces sujets et principalement sur la métrophotographie.
C'est dans ces ouvrages sur la métrophotographie qu'il décrira les méthodes de photographie aérienne en ballon et avec cerf-volant
C'est un des grands scientifiques du XIXème siècle.

Edmund Douglas ARCHIBALD

Edmund Douglas ARCHIBALD (1851-1913) était un météorologiste.
Il travaille sur les applications du cerf-volant et en 1882 commence les mesures de vitesse de vent avec des anémomètres placés sur la ligne du cerf-volant.
En 1885 il dépose un brevet sur un ballon cerf-volant et le 25 juin1887 écrit un article dans Nature, vol 36.
Outre la météorologie, il s'intéresse principalement aux applications militaires du cerf-volant.
Dans une plaquette Les Cerf-Volants militaires qu'il publie fin 1888 il annonce avoir réalisé des photographies aériennes dès juillet de la même année [4] .
Dans The Story of Earth's Atmosphere publié en 1897, il déclare avoir réalisé ces photographies en 1887 [5]

Il n'a publié ni photographies, ni dates, ni lieux, ni ses essais et résultats. En fait, qu'a-t-il vraiment réalisé?

Arthur BATUT

Arthur BATUT (1846-1918) était un propriétaire terrien du Tarn, humaniste, amateur des arts, des lettres et des sciences, s'adonnant à la photographie.
Il réalise ses premières aérophotographies en mai 1888. Il envoie à Gaston Tissandier un courrier et deux photos prises pour présenter sa technique. De là Gaston Tissandier rédige une chronique publiée le 25 août 1888 dans la revue LA NATURE [2]. Le 13 février 1889 Arthur Batut prend une photographie verticale de sa maison à une hauteur de 127 m qui est publiée dans LA NATURE le 23 mars 1889 avec tous les détails sur le cerf-volant, l'appareil photographique, la technique.
Il rédige aussi un livre La photographie aérienne par cerf-volant où il décrit ses essais, sa méthodologie, son équipement. Cet ouvrage de 74 pages est édité début 1890 avec une photographie de Labruguière prise le 29 mars 1889. Un article suit dans LA NATURE le 15 mars 1890. Aussitôt des contacts se créent avec plusieurs personnes dont en particulier Emile Wenz et des améliorations sont apportées. Viennent encore dans LA NATURE un article publié le 26 septembre 1891 puis plus tard le 2 janvier 1897 un article de sa main. Il a toujours voulu partager son invention avec tous sans chercher à en tirer profit. Il reçoit la gratitude, la reconnaissance et le respect de tous ceux qui s'intéressent à la photographie aérienne.

Aujourd'hui l'Espace Arthur Batut à Labruguière détient 85 clichés et plaques de ses photographies aériennes et une bonne partie de son équipement.

ANALYSE ET COMMENTAIRES

De A. Laussédat les publications sont abondantes et précises. Il n'a jamais revendiqué quoi que ce soit concernant la photographie aérienne avec cerf-volant. Pour les relevés géodésiques par photographie, il ne prenait pas lui-même les clichés. Il n'a pas essayé lui-même de réaliser des photographies avec cerfs-volants. Après les essais d'Arthur Batut et les publications sur la photographie aérienne avec cerf-volant, il fut en contact épistolaire avec lui. Il a reconnu l'inventeur et lui a rendu hommage dans un article intitulé la photographie par cerf-volant, publié dans les annales de 1902 du Conservatoire des Arts et Métiers [8] chapître XXXIII pages 200 à 214.

De E. Douglas ARCHIBALD nous avons, en tout et pour tout, seulement ses revendications de réussite de photographies aériennes, qui consistent en 2 phrases d'une trentaine de mots dans son fascicule fin 1888 [4] et en une phrase d'une trentaine de mots dans son ouvrage météorologique de 1897 [5]. Il n'a jamais publié une seule photographie. Il n'a jamais donné d'autres détails. Il n'y a aucun fait, ni témoin attestant de ses revendications. De plus, en les examinant bien, diverses anomalies sont mises à jour:

Fin 1888, quand il écrit [4] "*Je pense qu'on pourra ... lui substituer un appareil photographique...*", est-ce là ce qu'écrirait quelqu'un qui sait que cela fonctionne! Visiblement, après avoir eu connaissance de la chronique sur A. Batut trois paragraphes ont été ajoutés à un manuscrit déjà prêt pour réclamer une primauté. Le premier paragraphe contient sa déclaration en deux phrases. L'une pour dire qu'il a réussi en juillet 1888 et l'autre pour annoncer "*Je m'occupe à perfectionner ce système dans un but militaire*". Le second paragraphe est un ré-arrangement de la chronique de G. Tissandier et il est manifeste qu'il s'agit de minimiser le travail d'A. Batut. Le troisième paragraphe est un conseil, de façon à laisser supposer qu'il a plus d'expérience que A. Batut.

Le 11 juillet 1888, le Pall Mall Gazette (Londres) publiait un article [1] "Kite flying as a science" écrit par "*un correspondant qui rapporte de Mr Douglas Archibald*". Voici ce que relate le dernier paragraphe, parlant de Archibald: (traduction) "*Et il s'est engagé à élever un appareil photographique soit avec un système de cerfs-volants soit avec un ballon cerf·volant à la prochaine manifestation Unioniste à Eridge Park, et par ces moyens il espère apporter et photographier un point de vue intéressant tant politique que scientifique.*" Donc la démonstration aérienne aurait pu avoir lieu en juillet et être celle mentionnée en [4]. Exactement le même texte a été publié dans plusieurs journaux de Nouvelle Zélande dont le STAR le 20 septembre 1888.

Un autre article [2] publié le 28 juillet 1888 dans LE TEMPS relate les travaux d'Archibald. La similitude avec les documents [1] et [4] est flagrante, tous sont de la main d'Archibald. Il n'y est pas fait état de succès en aérophotographie. La possibilité était seulement envisagée: "*M. Archibald pense qu'on pourra...*". Il est évident qu'au moment d'écrire ces lignes ce n'était pas encore réalisé.
Ceci suggère sans équivoque qu'en juillet 1888 E.D. Archibald n'avait pas encore réussi à produire des vues aériennes par cerf-volant ou par ballon cerf-volant.

En 1897 dans le document [5] la date de primauté est avancée à l'année 1887! A part déclarer que l'appareil est fixé sur le fil et l'information du déclenchement par explosion, il n'existe absolument aucune donnée technique, ni dates, ni lieux. En 1897, placer l'appareil sur le fil n'est pas nouveau non plus.
QuandArchibald écrit " *Depuis ce temps-là, l'aérophotographie a bondi en popularité*" il est clair aujourd'hui que tout s'est fait sans sa contribution puisqu'il n'a publié ni photographies ni données techniques.
Et enfin, pour illustrer son propos, il montre en exemple sur la page suivante une photographie aérienne prise par Baden F. S. Baden Powell. Pourquoi pas une photographie prise par lui? C'est très surprenant!

En novembre 1897, dans un article intitulé Photographie Aérienne publié dans Scribner's Magazine [6], Gilbert Totten Woglom indique avoir vu une photographie aérienne de E.D. Archibald prise en plongée, représentant une fontaine avec un bassin entouré de buissons, prise la même année que les photographies d'Emile Wenz à Berck, ce qui place cette photographie en 1891.

Dans le mensuel américain Monthly Weather Review, référencé octobre 1898, un article [7] intitulé " un rapport sur les expérimentations de cerfs-volants" écrit par William A. EDDY apporte des informations très intéressantes. Il parle d'abord d'une contribution des expériences de E. Douglas Archibald publiée en 1886 dans Nature. Ceci concorde avec un article sur le ballon cerf-volant et sur d'autres propos, mais non sur la photographie aérienne par cerf-volant.
Il continue en évoquant un article du Pall Mall Gazette qu'il a reçu de Londres en 1896 ou 1897 où "*il est rapporté qu'Archibald a pris une photographie par cerf-volant en 1886*". Quelques lignes plus loin, il indique: "*Dans l'article de Londres mentionnant la photographie par cerf-volant d'Archibald, M. Batut, de France, est reconnu comme ayant photographié par cerf-volant la même année*". Eddy ne savait apparemment pas que les premières photographies d'A. Batut sont de 1888 et non de 1886. L'année 1886 est bien une coquille. Entre ces deux phrases, Eddy note ne pas avoir "*connaissance de la méthode d'Archibald pour suspendre l'appareil photographique"* mais annonce avoir

regardé une photographie par cerf-volant d'Archibald portant la mention 1888. Il constate seulement que la vue est prise en plongée.

En 1908, dans un article intitulé "Photographie aérienne par cerfs-volants"[9], Emile Wenz évoque "*une petite plaquette intitulée Les cerfs-volants militaires, dans laquelle un Anglais, M. E. Douglas Archibald, dit avoir pris, par ce moyen, une photographie montrant le plan des objets terrestres. L'instabilité du cerf-volant qui a servi à obtenir cette épreuve, jointe sans doute à un obturateur trop lent, en font un document trop défectueux pour que nous puissions en donner une reproduction*". Ainsi, Emile Wenz qui en 1901 n'avait pas trouvé d'évidence des photographies d'Archibald a dû finir par en obtenir une, et tel qu'il l'évoque, correspondant aux propos d'Archibald dans sa plaquette, à savoir juillet 1888. Ce qu'il en dit nous éclaire pourquoi Eddy n'a pas décrit la photographie aérienne d'Archibald qu'il a vue à Blue Hill, datée de 1888. Sans doute cette photographie là n'était pas non d'une qualité publiable. La seule chose que l'on puisse en déduire est qu'Archibald a fait des essais, dont nous ignorons les circonstances, les moyens, le lieu, la date exacte. Finalement, en considérant ses propres propos plausibles et les autres informations nous retiendrons logiquement juillet 1888 pour les premiers essais concluants d'Archibald
En recoupant diverses sources, les cerfs-volants d'Archibald étaient montés en tandem, un petit puis un grand, fabriqués de bambou et de soie, de forme losange, plats, avec une queue munie de cônes pour les stabiliser. Leur angle de fil était faible, 40° environ. Leur surface imposait un vent soutenu pour porter une charge d'environ 1,5kg, donc un vent rendant les cerfs-volants plus instables. Il employait un fil métallique, donc sujet à vibrations. La chambre photographique était disposée en visée verticale plongeante. Dans ces conditions, conjuguées à un obturateur lent, car il n'y avait guère d'obturateur plus rapides que 1/100s en 1888 comme E. Wenz le savait bien., Archibald bien peu de chance de réussir un bon cliché.

De A. BATUT il reste 85 clichés, dont ses toutes premières photographies, la carcasse de son cerf-volant, son matériel, son livre, ses notes, sa correspondance, celle de ses amis et connaissances, les articles de presse, tous les détails de son équipement et de sa technique, les témoignages de ceux qui le connaissaient et qui l'ont placé au premier rang de cette invention dans leurs ouvrages. Citons par exemple Lecornu dans son livre de 1902: "*La première application du cerf-volant à la photographie aérienne(...) est due incontestablement à un Français, M. Arthur Batut(...) qui le premier imagina et exécuta une disposition particulière du cerf-volant permettant de réaliser cette expérience.(...) M. A. Batut poursuivit ses recherches jusqu'à la réalisation complète du programme qu'il s'était tracé, M. A. Batut est donc le véritable créateur de la photographie aérienne par cerfs-volants.*" Visiblement, personne ne doutait du rôle d'Arthur Batut. Il avait choisi un cerf-volant en losange cintré, qu'il stabilisait davantage avec une queue. Il a créé un obturateur pour déclencher à une vitesse que ne permettaient pas les appareils de l'époque. Il utilisait un fil de chanvre, qui vibre peu. Il a réellement étudié et amélioré chaque point. Après sa première photographie en mai 1888, encore mal définie, il a pris le 13 février 1889 la première photographie publiée le 23 mars suivant.
Il n'est donc pas besoin de développer ici tout l'apport d'Arthur Batut, son désintéressement, son désir de partager. Les preuves sont nombreuses, manifestes, faciles à examiner, et accessibles à tous et à l'Espace Arthur Batut à Labruguière.

IMBROGLIOS

Une première méprise est née d'une incompréhension ou d'une mauvaise traduction d'un texte de Laussédat sur la photographie par cerf-volant publié en 1902 dans les annales du Conservatoire des Arts et métiers et republié en 1903 dans son ouvrage La Métrophotographie. A. Laussédat y explique les moyens possibles pour prendre des clichés aériens, et il décrit les méthodes mises en pratique par A. Batut et E. Wenz. De là, un auteur de langue anglaise a cité Laussédat comme précurseur en photographie aérienne. Cette assertion a ensuite été régulièrement et malencontreusement reprise depuis les années trente par des auteurs anglo-saxons dans des ouvrages sur la géodésie et sur la photogrammétrie.
En fait, Aimé Laussédat n'a jamais pratiqué de photographie aérienne, ni en ballon, ni par cerf-volant.

La confusion principale actuelle provient de l'ouvrage de Clive Hart intitulé KITES an historical survey. Il est écrit page 171 §3 (traduction) "*La première photographie à être prise d'un cerf-volant semble avoir été l'oeuvre de E. D. Archibald, dont les études météorologistes ont été exposées ci-dessus. En 1887 il prit un nombre de photographies, utilisant une petite explosion pour déclencher l'obturateur. Beaucoup d'autres méthodes de déclenchement ont été développées ensuite par d'autres personnes telles que William Eddy, et les deux français, Emile Wenz et Arthur Batut.*"
Et, page 190 un résumé chronologique indique:"*1887 Premières photographies par cerf-volants (Archibald)*".
En réalité Eddy est 7 années après Batut et Archibald, et 5 années après Wenz. De plus Clive Hart ne mentionne pas Woglom et Henshaw.

Geoffroy de Beauffort du KAPWA a pu faire la lumière sur cette confusion et comprendre ce qui s'est passé. Clive Hart a lu dans le livre d'Archibald de 1897 les phrases que nous avons commentées précédemment [5] . Il n'a pas douté de la véracité des propos d'Archibald. Mais sans autre éléments de preuve il a néanmoins exprimé une petite réserve en disant "...*semble*...". La photographie aérienne occupe moins d'une demi-page dans son ouvrage de 210 pages et c'est pourtant l'origine de cet imbroglio. Il n'a évidemment pas approfondi ce sujet et c'est certainement la raison de cette confusion.

Mais Clive Hart n'est pas le seul à avoir été abusé puisque page 404 de l'American Weather Bureau Report de septembre 1905 il est écrit dans un entre-filet intitulé E. D. Archibald and the modern kite: "*En 1887 Mr. Archibald prit une photographie depuis un cerf-volant ce qui est aussi l'une des premières fois si ce n'est la toute première occasion à laquelle ce fut fait*". Évidemment il s'agit d'une redite de la déclaration d'Archibald [5] dans son ouvrage de 1897.

AUTRES INDICES?

Certains pourraient dire que malgré tout Archibald en avait eu l'idée. Certes mais ce n'était pas le seul, et dans ce cas il serait supplanté au moins par M. Jobert qui, en juillet 1880, a fait une présentation publique d'un projet de photographie aérienne avec un appareil sur un postillon montant le long du fil du cerf-volant. Mais un projet n'est pas une réalisation.

Reprenons la chronologie des publications:

[1] 1888, 11 juillet	Pall Mall Gazette, article relatant un projet d'Archibald.
[2] 1888	Le Temps, article sur E. D. Archibald [2] sans preuves d'aérophotographie
[3] 25 août 1888	La Nature, Chronique sur Arthur Batut et ses photographies aériennes [3]
[4] fin 1888	Les Cerfs-Volants Militaires de E. D. Archibald [4] première affirmation
23 mars 1889	La Nature, Photographie aérienne d'Enlaure, propriété d'A. Batut
début 1890	Livre La photographie aérienne par cerf-volant de A. Batut
[5] 1897	The story of Earth's Atmosphere de E. D Archibald, seconde allégation
[6] 1897, novembre	Scriber's Magazine, article de G. T. Woglom, Aerial Photography
[7] 1898, October	Monthly Weather Review, article de William A. Eddy.
[8] 1902 Annales du Conservatoire des Arts et Métiers, Photographie par cerf-volant par A. Laussédat	
[9] 1908	Annuaire de photographie, Photographie aérienne par cerfs-volants par E. Wenz

Il est curieux qu'Archibald n'ait écrit que deux fois et si brièvement sur son expérience aéro-photographique. Pourquoi ne pas avoir présenté des photographies? C'est ce qu'aurait fait toute autre personne pour valider sa revendication. Pourquoi n'a-t-il pas rapidement déposé un brevet comme il l'a fait en 1895 pour le Ballon cerf-volant. Identifier et recueillir des informations sur la manifestation des Unionistes à Eridge Park, Tunbridge Wells pourrait apporter des réponses.
L'article du Pall Mall Gazette de 1896 ou 1897 sur E. D. Archibald et Batut comme mentionné par Eddy est malheureusement difficile à trouver et n'a pu être intégré à cette investigation. Cela sera sans doute une lecture intéressante dans le futur.

Mentionnons aussi la liste bibliographique établie par Emile Wenz et publiée dans l'Aéronaute en novembre 1901. Elle montre que Wenz n'avait alors rien trouvé sur les premières photographies d'Archibald. Leurs contemporains ont tous unanimement reconnu Arthur Batut comme l'inventeur de la photographie aérienne avec cerf-volant. Cette reconnaissance a été acquise jusqu'à la parution de l'ouvrage de Clive Hart en 1967 qui a émis un doute infondé. Cette information non confirmée a subsisté même après l'enquête publiée par le KAPWA en 1986.

AUTRES ERREURS

Certains auteurs placent le début de l'aérophotographie avec cerf-volant par Archibald en 1882 ou 1883, ce qui est évidemment totalement faux et non fondé puisque Archibald lui-même s'est positionné plus tard.
G.T. Woglom dans son article de 1897 place les premières photographies aériennes d'A. Batut en 1884: coquille ou reprise d'un autre document erroné?
Dans un ouvrage de langue anglaise sur la photogrammétrie on trouve Laussédat avoir fait des essais en 1858 avec un train de cerf-volant (Photogrammetric Engineering, 1938). C'est aussi méconnaître les possibilités photographiques et cerf-volistiques de ces années-là.

CONCLUSION

Trois phrases ne suffiraient pas à étayer un dépôt de brevet et pour une invention il faut apporter des preuves.
Honnêtement, il est impossible de qualifier les déclarations d'Archibald pour une quelconque revendication d'invention sur la photographie aérienne avec cerf-volant. Le manque total d'éléments tangibles ne permet pas de classer ses déclarations comme faits historiques.
Si l'on considère les essais de Batut et d'Archibald, c'est A.Batut qui l'emporte avec une avance de deux mois en mai 1888. Si l'on considère comme critère de réussite une photographie "publiable", il n'y en a aucune fournie par Archibald. Ainsi l'allégation d'Archibald en 1897 pour l'année 1887 n'est pas plausible. La tentative de détournement de l'histoire est évidente et discrédite le tout. Il est dommage que E. D. Archibald qui était par ailleurs un éminent météorologiste et qui a eu un apport significatif dans l'utilisation des cerfs-volants en météorologie se soit égaré sur ce sujet. En ne prenant pas en compte la qualité des clichés, il est le premier aérophotographe avec cerf-volant au Royaume Uni.

Par les photographies, par la mise au point et le développement de la méthode, des accessoires, de l'appareil photographique, par le nombre de clichés réalisés, par la vulgarisation et le partage de son invention, il est factuel que **Arthur BATUT** est le **premier à avoir produit des photographies aériennes par cerf-volant**. Il est à la fois un pionnier et l'unique **inventeur de la photographie aérienne avec cerf-volant**. Son esprit de désintéressement, de partage et d'échanges a subsisté.
Personne ne devrait lui enlever ce qui lui est dû et qu'il a si bien mérité.

Rédigé par Christian Becot, janvier 2011 et complété en août 2013

DOCUMENTS reproduits ou traduits EN ANNEXE

[1] Traduction en français d'une coupure de PALL MALL GAZETTE , publiée le 11 juillet1888, relatant les projets aérophotographiques d' Archibald.

[2] Article sur E. D. Archibald publié le 28 juillet 1888 page 3 dans le journal LE TEMPS (Paris).

[3] Chronique de G. Tissandier dans LA NATURE du 25 août 1888.

[4] Extrait du paragraphe sur la photographie aérienne dans LES CERFS-VOLANTS MILITAIRES par E. D. Archibald et publié fin 1888.

[5] Traduction en français d'un passage page 174 de THE STORY OF THE EARTH'S ATMOSPHERE par Douglas Archibald et publié en 1897.

[6] Traduction en français d'un passage de l'article aerial photography par Gilbert Totten Woglom publié dans SCRIBNER'S MAGAZINE, novembre 1897.

[7] Traduction en français d'un passage de l'article A record of some kite experiments par W. A. Eddy dans MONTHLY WEATHER REVIEW, Octobre 1898.

[8] Extrait ANNALES DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS, Photographie par cerf-volant par A. Laussédat, 1902 et re-publié en 1903 dans son livre, LA METROPHOTOGRAPHIE, tome III.

[9] Extrait du texte d' E. Wenz, Photographie aérienne par cerfs-volants page 355 ANNUAIRE GENERAL ET INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE, 1908

BIBLIOGRAPHIE

1887 NATURE Vol. 36 page 278 publié le 21 juillet, The captive kite-balloon par E. Douglas Archibald

1888 PALL MALL GAZETTE, Londres, 11 juillet, Kite flying as a science, sur Archibald et ses projets

1888 LE TEMPS, Paris 28 juillet Lectures étrangères, Cerfs-volants militaires en page 3.

1888 LA NATURE n°795, 25 août chronique La photographie aérienne par cerf-volant signée G. Tissandier

1888 STAR (NZ) 20 septembre; même texte que celui du 11 juillet dans Pall Mall Gazette sur Archibald,
Également publié dans le Timaru Herald le 29 octobre 1888 et dans le Grey Valley Argus le 9 janvier 1889
Merci au fonds d'archives paperspast du gouvernement Néo-Zélandais.

1888 LES CERFS-VOLANTS MILITAIRES par E. D. Archibald, publié en fin d'année.

1889 LA NATURE n° 825 pages 257 & 258 publié le23 mars, La Photographie en cerf-volant par G. Tissandier

1890 LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE PAR CERF-VOLANT par Arthur Batut, publié début d'année (a)

1890 LA NATURE n°876 publié le 15 mars pages 225 & 226 La photographie aérienne par Gaston Tissandier

1891 LA NATURE n° 956 publié le 26 septembre La photographie en cerf-volant par Albert Londe

1897 LA NATURE n° 1231 publié le 2 janvier pages 69 & 70 Photographie aérienne par Arthur Batut

1897 THE STORY OF THE EARTH'S ATMOSPHERE par Douglas Archibald

1897 SCRIBER'S MAGAZINE novembre, pages 617à 628 Aerial photography par Gilbert Totten Woglom

1898 US MONTHLY WEATHER REVIEW, n°26, Octobre, A record of some kite experiments par William A. Eddy

1901 L'AERONAUTE novembre, Résumé historique de l'invention de la photographie aérienne par cerf-volant par E. Wenz

1902 LES CERFS-VOLANTS par J. Lecornu, plusieurs fois ré-édité (a)

1902 ANNALES DU CONSERVATOIRE, chapitre XXXIII, page 200 à 214 Photographie par cerf-volant par A. Laussédat

1905 US WEATHER BUREAU REPORT Septembre, E.D. Archibald and the modern kite

1908 ANNUAIRE GÉNÉRAL DE LA PHOTOGRAPHIE, Photographie aérienne par cerfs-volants par Emile Wenz (a)

1967 KITES an historical survey par Clive Hart, ré-édité en 1982 n° ISBN 0-911858-38-5(a)

1986 KAPWA MAGAZINE n° 3 publié en juillet (disponible sur demande)

1988 LABRUGUIÈRE, D. Autha - S. Negre - G. de Beauffort - R. Fosset avec la reproduction du livre d'A. Batut de 1890
n° ISBN 2-87701-007-4 (a)

1991 PHOTORESEARCHER issue n°3, decembre pages 20-23 Arthur Batut par Serge Negre

1995 L'AÉROPHOTOGRAPHIE PRISE PAR CERF-VOLANT, Hier et aujourd'hui, Kapwa Foundation,
ISBN 2-9600048-2-5 une édition en français et une en anglais, toutes deux incluant le livre d' A. Batut de1890 (a)

2001 ÉTUDES PHOTOGRAPHIQUES n°9 mai Un basculement du regard par Thierry Gervais

2007 DRACHEN FOUNDATION JOURNAL n°24 Summer, Aerial Photography in the Early Days par Timeline

2008 ARTHUR BATUT Regards d'un humaniste photographe S. Negre, S. Desachy . ISBN 978-2-7089-8196-6 (a)

NB
- ► (a) Ces ouvrages sont décrits dans la bibliographie du site becot.info
- ► NATURE est une revue britannique éditée depuis novembre 1869.
- ► LA NATURE est une revue française publiée depuis 1873, hebdomadaire jusqu'en 1926, bimensuelle jusqu'en 1848 puis mensuelle, et fusionnée avec La Recherche en 1972.

ESPACE ARTHUR BATUT

Dépositaire des collections et équipements d'Arthur Batut
LABRUGUIÈRE 81290, Tarn, France
http://www.espacebatut.fr/

A correspondent who called upon Mr Douglas Archibald, F.R. Met. Soc., who has invented the combination of the kite-balloon, supplies the following account of the invention :—

Mr Archibald stated that experience had shown that captive balloons can only be flown with any success for purposes of observation during, on an average, a third of the year, on account of their extreme sensitiveness to the action of the wind. Indeed, a captive balloon cannot be utilised at all when the wind is blowing more than twenty miles an hour. By the invention of the kite-balloon, not only are these difficulties overcome, but a kite adds immensely to the lifting power of the balloon, and thus economises the cost of the gas employed. The kite is of silk, stretched on two transverse rods of bamboo, and is made in proportion to the size of the balloon. It is fastened to the side of the balloon, almost covering it, and thus protects it from the wind. With this application captive balloons can be flown during no less than about 330 days, as against 100 days without the kite. At a recent trial before Major Templar, at Chatham, the additional lifting power of the kite was fully demonstrated. Alone a small balloon of 100 cubic feet capacity could only raise 4lb; but when attached to one of the small kites in a very light breeze, it lifted 1000ft of steel wire (the earth-line) and one of the soldiers' coats, extemporised for the occasion, weighing 10lb, a result which the balloon department declared had never yet been accomplished with so small a balloon Or, to put the matter in another way, illustrating the value of the kite application as regards economy of space and cost, a balloon of 2000 cubic feet capacity, with coal gas plus, a proportionate kite will lift 180lb, say, in a wind of twenty miles an hour, while to lift the same weight by balloon alone, a balloon of 4500 cubic feet capacity would be required. Mr Archibald claims the utility of his invention for signalling at sea, where the wind is almost always too strong for a captive balloon to fly alone; and in combination with Bruce's electric light balloons, naval signalling might be effected with ships below the horizon.

Mr Archibald has been for years carrying on experiments in anemometrical observation, under grants from the Royal Society, with a system of kite-flying. He raises his kites tandem fashion in very light winds. A small one is first got aloft, which helps up a heavier one, and so on. With two small kites he once lifted about 2500ft of steel wire, and three anemometers, each weighing 1½lb, to a vertical height of 1100ft, with a wind of only a little over seven miles an hour. And he is now organising a system of kites which will in twenty minutes raise a man sufficiently high to take an observation of the enemy, with the wind blowing from twenty to thirty-five miles an hour, when no balloon could possibly be utilised. And he has engaged to raise a camera with either a system of kites or with a kite-balloon at the approaching Unionist demonstration in Eridge Park, by which means he hopes to procure a photograph both as interesting from a political as from a scientific point of view.

[1] STAR Putanga
20 mahuru 1888
page 3, 1888, september 20
Same text as
Pall mall Gazette, London, 1888, July 11

[3] LA NATURE 2ème semestre
25 août 1888 N° 795 page 206

CHRONIQUE

La photographie aérienne par cerf-volant. — Nous recevons de l'un de nos lecteurs, M. Arthur Batut, à Enlaure (Tarn) une intéressante communication dont nous reproduisons la partie essentielle : « Je poursuis depuis six mois environ la solution du problème de photographie aérienne par *cerfs-volants*. Les résultats que j'ai obtenus, bien que très imparfaits encore, me permettent d'espérer une réussite complète.... Le cerf-volant est un appareil peu coûteux, d'un transport relativement facile et qui, sans excéder des dimensions très acceptables (2 mètres de haut sur 1^{m},40 de large), enlève facilement un appareil photographique du poids de 1 kilogramme. » Notre correspondant accompagne sa lettre de l'envoi de deux photographies mesurant 0^{m},080 sur 0^{m},100, obtenues, l'une à 100 mètres, l'autre à 80 mètres environ d'altitude, et donnant la vue de la maison et de la ferme d'Enlaure, appartenant à l'expérimentateur ; ces épreuves sont *flou*, mais elles donnent cependant le plan des habitations et des arbres qui l'environnent. Il y a là, assurément, un premier résultat très digne d'être encouragé.

[4] Les Cerfs-volants militaires
fin 1888
Extrait pages 7 & 8

Photographie aérienne au moyen des cerfs-volants conjugués. — Dans le cas où il ne sera pas jugé prudent d'exposer un homme au tir de l'ennemi, je pense qu'on pourra aisément lui substituer un appareil photographique qui rapportera une épreuve instantanée, après une rapide ascension.

Pour cet objet les cerfs-volants conjugués sont spécialement avantageux. Au mois de juillet dernier, j'ai pris, par ce moyen, des photographies montrant distinctement le plan des objets terrestres. Je m'occupe à perfectionner ce système dans un but militaire.

J'ai appris dernièrement qu'un Français, M. Arthur Batut, à Enlaure (Tarn), poursuivait, de son côté, depuis quelque temps la solution du problème de la photographie aérienne au moyen des cerfs-volants. Les résultats qu'il a obtenus, bien que très imparfaits encore, lui font espérer une réussite complète. Les épreuves qu'il a obtenues sont *flou*, mais elles donnent cependant le plan des habitations et des arbres environnants.

Je crois que le *cerf-volant-ballon*, offrant plus de stabilité et de pouvoir ascensionnel, donnerait de meilleurs résultats.

LECTURES ÉTRANGÈRES

CERFS-VOLANTS MILITAIRES

Un membre de la Société météorologique de Londres, M. Douglas Archibald, poursuit présentement d'intéressantes recherches sur l'emploi du cerf-volant comme moyen d'observation militaire.

L'expérience a montré depuis longtemps que les ballons captifs ne peuvent être employés à la guerre qu'un jour sur trois ou quatre, en moyenne, à raison de leur extrême sensibilité à l'action du vent. Aussitôt que la vitesse de ce vent dépasse une trentaine de kilomètres à l'heure, ce qui est un cas fréquent, surtout en certaines régions de l'Europe, le ballon captif devient inutile.

C'est ce qui a suggéré à M. Archibald l'idée, non pas de lui substituer, mais de lui associer le cerf-volant. Il est arrivé par cette simple combinaison à rendre possible l'emploi du ballon captif par des temps qui l'auraient naguère absolument prohibé. Non seulement le cerf-volant imprime une grande stabilité au système, mais il apporte au ballon une force ascensionnelle notable et diminue ainsi la dépense en gaz.

Le cerf-volant militaire est construit en soie sur deux traverses perpendiculaires de bambou, et de dimensions proportionnées à celles du ballon. Il est attaché au flanc du ballon de manière à lui servir d'écran et à l'abriter du vent. L'observation démontre qu'avec cet appendice le ballon captif peut servir 330 fois dans l'année, alors qu'on pourrait à peine l'élever 100 fois sans cerf-volant.

Des expériences exécutées à l'arsenal aéronautique militaire de Chatham, en présence du major Templan, ont mis hors de doute la force ascensionnelle du cerf-volant. Un petit ballon de 100 pieds cubes n'élevait qu'un poids de 4 livres : associé au cerf-volant, par une brise très faible, le ballon enleva 1,000 pieds de fil d'acier, plus une capote de soldat pesant 10 livres. Des observations répétées ont permis d'arriver à la conclusion qu'un ballon de 2,000 pieds cubes, chargé de gaz d'éclairage et associé à un cerf-volant de dimensions appropriées, élève le même poids, par une brise de 20 milles, que peut élever un ballon de 4,500 pieds cubes, sans cerf-volant.

Il y a déjà plusieurs années, du reste, que M. Archibald poursuit des observations anémométriques par un système de cerfs-volants et reçoit à cet effet une subvention de la Société royale. Entre autres procédés ingénieux qu'il mit en œuvre, il faut citer sa manière d'atteler plusieurs cerfs-volants ensemble et de les rendre solidaires. La brise est-elle très faible, par exemple, il commence par en lancer un très léger, qui aide à en élever un autre plus lourd, et ainsi de suite, arrivant de la sorte à des poids surprenants. Par une brise de sept milles, il a pu parvenir à élever à 333 mètres de hauteur verticale, avec deux très petits cerfs-volants, environ 2,500 mètres de fil d'acier et trois anémomètres pesant chacun une livre et demie.

Présentement, il se fait fort, par son système de cerfs-volants accouplés, d'élever, en vingt minutes, un homme à hauteur suffisante pour observer les mouvements de l'ennemi, par un vent de trente à cinquante kilomètres à l'heure, qui rendrait inutiles tous les ballons captifs.

Dans le cas où il ne sera pas jugé prudent d'exposer l'observateur au tir de l'ennemi, M. Archibald pense qu'on pourra aisément lui substituer un appareil photographique qui rapportera une épreuve instantanée, après une rapide ascension. Il estime que son invention peut être utilisée avec succès pour les signaux à la mer, où la force du vent interdit presque toujours l'usage des ballons captifs ; et il suffirait d'associer le cerf-volant au petit ballon électrique de Bruce pour que ces signaux puissent être visibles, de nuit, pour les navires placés au-dessous de l'horizon.

Au total, les destinées nouvelles tracées au cerf-volant paraissent devoir être des plus brillantes, et ce charmant jouet, qui a déjà servi à Franklin pour aller chercher la foudre dans les nuages, pourrait bien être gros d'applications inédites.

[2] LE TEMPS Paris
28 juillet 1888, page3

[5] THE STORY OF THE EARTH'S ATMOSPHERE
1897 Extract page 174

~~eral occasions for three years.~~ Kites were also employed, first by the author in 1887, to photograph objects below by means of a camera attached to the kite wire, the shutter being released by explosion. Since that time kite photography has leapt into popularity, and has been successfully practised by M. Batut in France, Capt. Baden Powell in England, and Eddy in New Jersey.

The figure following represents a recent photograph of Middleton Hall, Tamworth, taken by Capt. Powell with a kite-suspended camera at a height of about 400 feet above the ground.

[6] SCRIBNER'S MAGAZINE
page 621, November 1897
AERIAL PHOTOGRAPHY

~~of the then Minister of War.~~ Another Frenchman, M. E. Wenz, experimented near Reims with a tail-kite 98.31 inches × 66.92 inches. The kite frame was arranged with ferrules to be disjointed like a fishing-rod for ease of transportation, and the camera was made a part of the bridle, so as to adjust it to variable inclinations with the plane of the landscape. The size of his camera was 4.33 × 6.10 inches, and with it he secured some fine views about the coast of Berck-sur-mer. Pictures were taken from an altitude of 1,000.6 feet, computed from the height of one of the buildings in the view.

In the same year, Mr. Archibald, in England, is reported to have taken several photographs from a small camera suspended, lens downward, from one of his trains of tail-kites. One picture which the writer has seen is a view vertically over a courtyard wherein is a fountain basin with surrounding shrubbery. ~~Mr. Eddy began~~

[7] MONTHLY WEATHER REVIEW

A RECORD OF SOME KITE EXPERIMENTS.

By WILLIAM A. EDDY, Bayonne, N. J. (dated December 5, 1898).

My first experiment with a kite was in 1863, when with another boy I tied a lantern to the tail of an ordinary kite at night. The lantern was soon extinguished by the rapid motion of the kite tail, but it did not occur to me to suspend the lantern from the string below the kite. In 1887 I heard of the life-saving use of the kite for towing buoys ashore, invented by J. Woodbridge Davis, of New York, and while looking up the subject, I read an account of the experiments of E. Douglas Archibald, of England, published in Nature, in 1886. In a copy of the Pall Mall Gazette sent to me in 1896 or 1897 from London, Archibald is recorded as having taken a kite photograph in 1886. I am yet without knowledge of Archibald's method of suspending his camera, but one of his kite photographs which I saw at Blue Hill Observatory when I first flew my kite there on July 30, 1894, revealed the fact that his camera pointed straight downward. The view was dated 1888. In the London article mentioning Archibald's kite-photograph, M. Batut, of France, is credited with a kite-photograph in the same year. Wenz, of Paris, seems to have taken up the subject of kite-photography in 1890 or 1891. He has recently sent to me, care of Blue Hill Observatory, a clear kite-photograph, not titled, but evidently of the Seine in Paris, for which I shall send him two of my own of the Capitol at Washington, one taken by hand from the roof of the Coast Survey Building, and the other with the camera suspended from the kite cable about 300 feet above the roof.

The European kite photographers seem to have taken map views, leaving the writer to take his first perspective view from kites on May 30, 1895, at Bayonne, N. J.[1]

[8] A. LAUSSÉDAT

1902 Annales du Conservatoire

1903 La métrophotographie

Les premiers essais de photographie à l'aide d'un cerf-volant, faits par M. A. Batut, remontent à 1888 (²). Frappé de la netteté et de l'intérêt des résultats obtenus par d'habiles aéronautes, mais en même temps de la dépense et des autres difficultés inhérentes à l'emploi des ballons (¹), M. Batut s'était demandé pourquoi l'on ne tenterait pas de recourir au cerf-volant et, en très peu de temps, grâce à son ingéniosité, il parvenait à réaliser un projet qui, au premier abord, aurait pu paraître bien hasardeux.

La publication dans *la Nature* des premières épreuves obtenues par un procédé aussi original fut à la fois une sorte d'événement dans le monde photographique et un véritable triomphe pour l'inventeur. Mais, quoique ces épreuves fussent déjà remarquablement nettes (et l'on en pourra juger par la vue de Labruguière, photographiée le 29 mars 1889, le cerf-volant étant à 90ᵐ de hauteur, reproduite *Pl. VIII*), l'inventeur ne se tint pas pour satisfait et, avec la plus louable persévérance, il a continué et continue encore à perfectionner la construction du cerf-volant et de sa chambre noire, le mode de suspension de cette dernière, le mécanisme de l'obturateur,

(¹) Dans plusieurs grands pays de l'Europe et aux États-Unis. En France, il convient de mentionner tout particulièrement l'*Observatoire de Trappes*, si habilement dirigé par M. Léon Teisserenc de Bort.

(²) A la même époque, un Anglais, M. E. Douglas-Archibald, avait employé le cerf-volant pour obtenir des vues photographiques. Le fait est consigné dans une brochure ayant pour titre : *Les cerfs-volants militaires*, par E. DOUGLAS-ARCHIBALD, Librairie Universelle, Paris, 1888; mais on ne connaît aucune reproduction des épreuves de cet auteur.

[9] **ANNUAIRE GÉNÉRAL ET INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE**

1902

Photographie aérienne par Cerfs-Volants

Par Émile WENZ



L'emploi du *cerf-volant* pour enlever une chambre noire à laquelle on donnera comme mission d'aller prendre des vues photographiques du pays environnant, a été signalé pour la première fois en 1888. En effet, nous trouvons qu'il en a été fait mention dans deux publications parues cette année-là : la première, dans la *Nature* du 25 août 1888 (p. 206), dans laquelle M. Arthur Batut, d'Enlaure (Tarn), dit poursuivre depuis six mois environ la solution du problème de photographie aérienne par cerfs-volants; il a soin d'accompagner sa communication de deux épreuves 8 × 10 qui, quoique *floues*, constituent une preuve palpable que la chose est réellement faisable; la deuxième, dans une petite plaquette, publiée à la librairie universelle, intitulée *les Cerfs-volants militaires*, dans laquelle un Anglais, M. E. Douglas Archibald, dit avoir pris, par ce moyen, une photographie montrant le plan des objets terrestres. L'instabilité du cerf-volant qui a servi à obtenir cette épreuve, jointe sans doute à un obturateur trop lent, en font un document trop défectueux pour que nous puissions en donner une reproduction.

Ajoutons que c'est M. Archibald qui, en 1883, a fait renaître l'emploi du cerf-volant pour élever des instruments météorologiques.

ANNEXE, Traductions

[1] Coupure Pall Mall Gazette, publié à Londres, le 11 juillet 1888.

Un correspondant qui rapporte de Mr Douglas Archibald, F. R. Met. Soc., qui a inventé la combinaison du ballon cerf-volant, fournit sur l'invention le récit suivant :
Mr Archibald déclare que l'expérience a montré que les ballons captifs peuvent seulement voler avec quelque succès dans le but d'observation durant, en moyenne, un tiers de l'année, en vertu de leur extrême sensibilité à l'action du vent. En fait, un ballon captif ne peut plus du tout être utilisé quand le vent souffle à plus de 20 miles par heure. Avec l'invention du ballon-cerf-volant, non seulement ces difficultés sont surmontées, mais le cerf-volant augmente considérablement la force ascensionnelle du ballon, et ainsi diminue la dépense en gaz. Le cerf-volant est construit en soie tendue sur deux baguettes de bambou de dimensions proportionnées à la taille du ballon. Il est fixé sur les flancs du ballon, le couvrant presque, de manière à le protéger du vent. Avec ce procédé les ballons captifs peuvent voler pas moins de 330 jours contre 100 jours sans le cerf-volant. Lors d'un essai récent devant le Major Templar à Chattam, la force ascensionnelle supplémentaire du cerf-volant a été pleinement démontré. A lui seul, un petit ballon d'un volume de 100 Ft³ pouvait soulever 4 livres seulement; mais lorsque fixé à l'un des petits cerfs-volants, il soulevait dans une brise très légère1000 pieds de fil métallique (la ligne de terre), et la veste d'un soldat, retirée pour l'occasion, pesant 10 livres, un résultat que le département des ballons déclara n'avoir jamais encore été atteint avec un si petit ballon. Ou, pour présenter le sujet d'une autre façon, en illustrant la valeur de l'apport du cerf-volant, au regard de l'économie d'espace et de temps, un ballon de volume de 2000 Ft³ avec du gaz de charbon, plus un cerf-volant proportionné, va soulever 180 livres dans, disons, un vent de 20 miles par heure, alors que pour soulever le même poids par un ballon seul, il en faudrait un de 4500 Ft³. Mr Archibald affirme l'utilité de son invention pour le signalement en mer quand le vent est presque toujours trop fort pour faire voler un ballon seul; et en combinaison avec les ballons à lumière électrique de Bruce, le signalement naval peut se faire avec des bateaux sous l'horizon.
Il y a plusieurs années du reste que Mr Archibald poursuit des observations anénométriques par un système de cerfs-volants, avec l'appui de subventions de la Société Royale. Il fait monter ses cerfs-volants disposés à la manière d'un tandem dans des vents très légers. Un petit est d'abord envoyé dans les airs, ce qui aide à lever un plus lourd, et ainsi de suite. Une fois, avec deux cerfs-volants' il a pu soulever 2500 Ft de fil d'acier et trois anémomètres pesant chacun 1,5 livre à une hauteur de 1100Ft avec un vent juste supérieur à sept miles par heure. Et il est maintenant en train de préparer un système de cerfs-volants qui pourra en moins de 20mn emmener un homme assez léger aux fins d'observations de l'ennemi, avec un vent de 20 à 35 miles par heure, alors qu'aucun ballon ne saurait être utilisé. Et il s'est engagé à élever un appareil photographique soit avec un système de cerfs-volants soit avec un ballon cerf-volant à la prochaine manifestation Unioniste à Bridge Park, et par ces moyens il espère apporter et photographier un point de vue intéressant tout autant politique que scientifique.

[5] Extrait du livre THE STORY OF THE EARTH'S ATMOSPHERE de Douglas ARCHIBALD

Ouvrage publié en 1897.

Page 174

(...) *Les cerfs-volants ont aussi été utilisés, en premier par l'auteur en 1887, pour photographier des objets en dessous au moyen d'un appareil photographique attaché à la ligne du cerf-volant, l'obturateur étant déclenché par explosion. Depuis ce moment, la photographie par cerf-volant a gagné en popularité, et a été pratiquée avec succès par M. Batut en France, le Capitaine Baden Powell en Angleterre, et Eddy au New Jersey.*
L'image suivante représente une photographie récente de Middleton Hall, Tamworth, prise par le Capt. Powell avec un appareil suspendu au cerf-volant à une hauteur d'environ 400 pieds au dessus du sol. (...)

[6] Traduction, extrait d'un texte paru dans SRIBNER'S MAGAZINE, en novembre 1897

UTILISATIONS INHABITUELLES DE LA PHOTOGRAPHIE,
I Photographie Aérienne
par Gilbert Totten Woglom

Page 621

Un autre français, Mr E. Wenz, a expérimenté près de reims un cerf-volant avec queue de 2,5 x 1,7 m. L'armature du cerf-volant était montée avec des douilles pour être démonté comme une canne à pêche pour la facilité du transport; l'appareil fait partie du bridage, de façon à l'ajuster à des inclinaisons variables avec le plan du paysage. Le format de l'appareil photographique est de 11 x 16 cm, avec lequel il a réalisé d'excellentes photographies sur le rivage de Berck-sur-mer. les photographies étaient prises d'une hauteur de 330m, calculée d'après la hauteur d'un immeuble sur la vue.
Dans la même année, Mr Archibald, en Angleterre, est crédité d'avoir pris plusieurs photographies d'un petit appareil photographique suspendu, l'objectif dirigé vers le bas, de l'un de ses trains de cerfs-volants à queues. Une image que l'auteur a vue, est la vue d'une cour avec une fontaine-bassin entourée de buissons.

[7] Traduction, extrait d'un article paru dans Monthly Weather Report, parution octobre 1898

UN RAPPORT D'EXPÉRIMENTATIONS DE CERF-VOLANT

par William E. EDDY, Bayonne, New Jersey (daté du 5 décembre 1898)

Ma première expérience avec un cerf-volant date de 1863, quand, avec un autre garçon, j'ai attaché dans la nuit une lanterne à la queue d'un cerf-volant ordinaire. La lanterne s'est éteinte très vite sous les mouvements brusques de la queue, mais je n'avais pas envisagé de suspendre la lanterne plus bas sur la ficelle du cerf-volant. En 1887 j'ai entendu parler de l'emploi du cerf-volant en sauvetage pour remorquer des bouées jusqu'au rivage, invention de J. Woodbridge de New York, et au cours de recherches sur ce sujet, j'ai lu une contribution sur les expériences de E. Douglas Archibald, d'Angleterre, publiées dans Nature en 1886. Dans une copie du Pall Mall Gazette qui m'a été envoyée de Londres en 1896 ou 1897, il est rapporté qu'Archibald a pris une photographie par cerf-volant en 1886. Je n'ai cependant pas connaissance de la méthode d'Archibald pour suspendre l'appareil photographique, mais une de ses photographies que j'ai vue à l'Observatoire de Blue Hill lorsque j'y ai pour la première fois fait voler mes cerfs-volants le 30 juillet 1894, révélait le fait que son appareil pointait droit vers le sol. La vue était datée 1888. Dans cet article de Londres mentionnant la photographie par cerf-volant d'Archibald, M. Batut, de France, est reconnu avoir photographié par cerf-volant dans la même année. Wenz, de Paris, semble s'être mis sur le sujet de la photographie par cerf-volant en 1890 ou 1891. Il m'a récemment envoyé, aux bons soins de l'Observatoire de Blue Hill, une photographie par cerf-volant, nette, non titrée, mais évidemment de la Seine à Paris, pour laquelle je lui enverrai deux des miennes sur le Capitole à Washington, l'une prise à la main depuis le toit du Coast Survey Building, et la seconde avec l'appareil suspendu sur le câble du cerf-volant à environ 300 pieds au dessus du toit. Les photographes européens par cerf-volant semblent avoir pris des vues en plongée, laissant l'auteur prendre la première vue en perspective par cerf-volant le 30 mai 1895 à Bayonne, New Jersey.

Traductions par Christian Becot.